



Offenlegungsschrift

® DE 196 52 829 A 1

51 Int. Cl. 8:
G 09 F 13/04
G 09 F 13/14
A 47 J 27/212
// H05B 3/68

DE 196 52 829 A1

⑥ Innere Priorität:
198 15 677.7 19.04.98

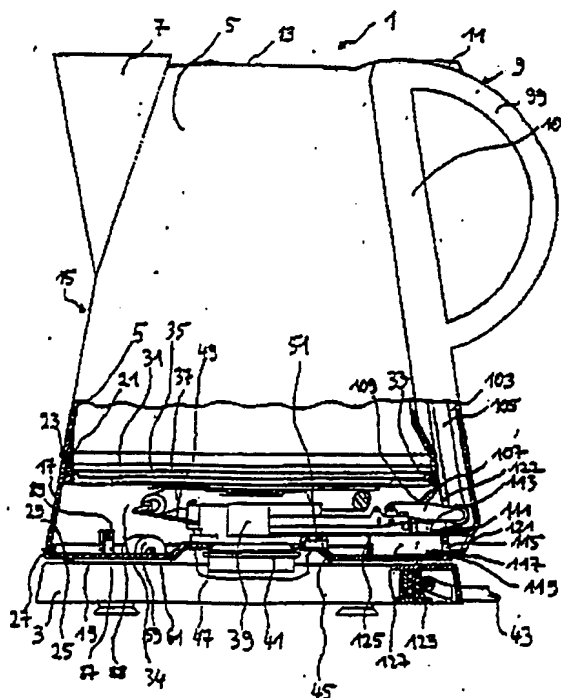
71 Anmelder:
Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 81669 München,
DE

(72) Erfinder:
Kaiser, Helmut, 82515 Wolfartschausen, DE; Bauer,
Franz, Dipl.-Ing. (FH), 83083 Bad Endorf, DE;
Geckmann, Horst, Dipl.-Ing. (FH), 84518 Garching,
DE

54 Elektrisches Haushaltsgerät mit Betriebsanzeige

57) Bekannt ist ein elektrisches Haushaltsgerät mit einem Gehäuse, in das eine im wesentlichen von allen Seiten sichtbare, als Betriebsanzeige dienende Leuchtvorrichtung mit mindestens einer im Gehäuse angeordneten Lampe integriert ist.

Die Sichtbarkeit der Betriebsanzeige wird dadurch verbessert, daß die Leuchtvorrichtung (19, 55) mindestens einen Lichtleiter (19) aufweist, die das Gehäuse (15) im wesentlichen vollständig umziehen, in die Lampe (55) das Licht einspeist und die das Licht umfangsseitig sichtbar austreten lassen.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektrisches Haushaltsgerät nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Allgemein bekannt sind bei elektrischen Haushaltsgeräten Betriebsanzeigen in Form von Kontroll-Lämpchen, die an irgendeiner Stelle des Haushaltsgerätes in einer Gehäuseöffnung sitzen. Dabei sind die Lämpchen im Inneren des Gehäuses angeordnet und leuchten aus dieser Öffnung oder sie ragen aus der Öffnung über die Oberseite der Gehäusewandung hervor. Nachteilig bei derartigen Betriebsanzeigen ist, daß sie für eine Bedienungsperson nur bei richtiger Stellung zum Kontroll-Lämpchen für der Bedienungsperson sichtbar sind. Häufig ist das Leuchten des Lämpchen bei ungünstiger Sonneneinstrahlung zudem schlecht erkennbar.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster GM 78 20 095 ist deshalb ein elektrisches Haushaltsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bekannt. Das darin beschriebene elektrische Fondue-Gerät besitzt ein im wesentlichen zylindrisches Gehäuse, in dem mittig in einem Lampensockel eine Glühlampe befestigt ist. Der Schein der Glühlampe kann durch Gehäuseöffnungen die rund um den Gehäuseumfang verteilt sind, nach außen fallen. So wird der Betrieb des Fondue-Geräts allen rund um das Gerät herumsitzenden Bedienpersonen angezeigt. Nachteilig dabei sind insbesondere die schlechte Sichtbarkeit des aus dem Gehäuse fallenden Lichtscheins sowie die aufwendige Konstruktion der Betriebsanzeige aufgrund der erforderlichen allseitigen Lochung des Gehäuses.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es insbesondere, ein elektrisches Haushaltsgerät bereitzustellen, dessen Betriebsanzeige für eine Bedienungsperson allseitig gut sichtbar ist.

Erfindungsgemäß ist dies durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 erreicht. Das von der Lampe ausgesendete Licht leitet der oder leiten die Lichtleiter aus dem Gehäuseinneren umfangsseitig für die Bedienungsperson gut sichtbar nach außen. Dadurch kann eine ausreichende Sichtbarkeit der Betriebsanzeige umfangsseitig mit einer Lampe oder einer geringen Anzahl von Lampen realisiert werden, wobei man in der geometrischen Anordnung der Lampe im Gehäuse, in der Ausgestaltung des Gehäuseinneren sowie der Anordnung von weiteren Funktionskomponenten des Haushaltsgerätes, wie z. B. Elektronikbaugruppen, unabhängig von der geradlinigen Ausbreitung des Lichtes in Luft ist. Eventuell im Gehäuse vorzusehende Lichtaustrittsöffnungen können durch den Lichtleiter selbst verschlossen sein.

Gemäß Patentanspruch 2 ragt der Lichtleiter umfangsseitig geringfügig aus der Oberfläche des Gehäuses heraus. Das Ausmaß des Herausragens wird zum einen durch die Anforderung an die Sichtbarkeit der Betriebsanzeige und zum anderen durch den notwendigen Schutz des Lichtleiters vor einer Beschädigung durch mechanisches Anstoßen bestimmt. Durch die Integration des Lichtleiters in die Gehäuseoberfläche kann eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige erreicht werden, ohne störende Absätze und Vorsprünge an der Oberfläche des Gehäuses zu erzeugen.

Vorteilhafterweise weist der Lichtleiter gemäß Patentanspruch 3 mindestens eine das Gehäuse im wesentlichen vollständig umziehende Reflexionsfläche auf, an der das von der Lampe in den Lichtleiter eingespeiste Licht nach außen allseitig aus dem Gehäuse reflektiert wird. Damit ist mit nur einem einzigen Lichtleiter eine

allseitig sichtbare Betriebsanzeige realisiert. An der Reflexionsfläche wird Licht derart an eine Grenzfläche des Lichtleiters geführt, daß es vom Lichtleiter, z. B. nach oben abgestrahlt wird. Alternativ kann der Lichtleiter in seinem umfangsseitigen, ringförmigen Endbereich in Richtung auf die Bedienungsperson umfangsseitig aufgebogen sein. Um die Helligkeit der Betriebsanzeige an einer bevorzugten Stelle zu erhöhen, kann die Lampe dort in unmittelbarer Nähe eines Teilbereiches der umlaufenden Reflexionsfläche angeordnet sein.

Gemäß Patentanspruch 5 ist der Lichtleiter durch eine Lichtleiterplatte gebildet, die als unter Umständen mehrteiliges Bodenteil oder Zwischenwand des Gehäuses dient. Der Lichtleiter ist dabei Bestandteil des Gehäuses des elektrischen Haushaltsgerätes und kann neben der Funktion als Betriebsanzeige weitere ansonsten dem Gehäuse bzw. Bestandteilen des Gehäuses zugeordnete Funktionen übernehmen. Beispielsweise kann dadurch ein ansonsten zusätzlich erforderliches Bodenteil entfallen. Es können an dem Bodenteil die Lagerstellen für die Lampe, deren elektrische Anschlußelemente oder auch Schaltelemente und ähnliches ausgebildet sein. Dadurch ist die als Bodenteil dienende Betriebsanzeige als separate Baugruppe vorfertigbar. Bei der Montage können beispielsweise die Lampe und deren elektrische Anschlußelemente an der Lichtleiterplatte vormontiert werden. Das Bodenteil wird dann an dem Gehäuse befestigt, wodurch das elektrische Haushaltsgerät mit der Betriebsanzeige funktionsbereit gemacht ist. Beim Montieren der Bodenteil-Baugruppe läßt sich die Verbindung zur Stromversorgung der Lampe besonders einfach herstellen, wenn das Kontakt-Anschlußelement elastisch ausgeformt ist. Dieses kann dann Abstandstoleranzen zu den spannungsführenden Kontakten ausgleichen und gewährleistet einen sicheren elektrischen Anschluß der Betriebsanzeige an die geräteintern bereitgestellte Spannungsversorgung. Bei einem Haushaltsgerät mit einem Dampfaustrittskanal im Bodenbereich des Haushaltsgerätes bildet die Lichtleiterplatte vorteilhafterweise einen Teil des Dampfaustrittskanals. Weiterhin kann das Bodenteil Auslaßöffnungen im Bereich des Dampfaustrittskanals aufweisen, um das Abfließen kondensierenden Wassers aus dem Gehäuse sicherzustellen. Die als Bodenteil dienende Lichtleiterplatte erfüllt somit Zusatzfunktionen, was die Gesamtkonstruktion des elektrischen Haushaltsgerätes weiter vereinfacht. Die Vormontage und Überprüfung der Bodenbaugruppe ist außerhalb des Hausgerätegehäuses möglich.

Nachfolgend ist anhand schematischer Darstellungen ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen elektrischen Haushaltsgerätes am Beispiel eines elektrischen Wasserkochers beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 in einer teilweisen Schnittdarstellung im wesentlichen entlang der Linie I-I in Fig. 2 eine Seitenansicht des elektrischen Wasserkochers.

Fig. 2 eine Draufsicht einer als Bodenteil des Wasserkochers in Fig. 1 dienenden Lichtleiterplatte.

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung abschnittsweise und stark vereinfacht eine Seitenansicht im wesentlichen entlang der Linie III-III in Fig. 2 einer in der Lichtleiterplatte gehaltenen Lampe mit einem elektrischen Anschlußelement.

Fig. 4 ein Draufsicht einer Kontaktklammer zum elektrischen Verbinden zweier Lampen gemäß Fig. 2 und

Fig. 5a, 5b in einer Seitenansicht stark schematisiert weitere Ausführungsformen der umfangsseitigen Refle-

xionsfläche der Lichtleiterplatte.

Fig. 6 eine Draufsicht eines Leuchtringes für den Wasserkocher in Fig. 1.

Ein elektrischer Wasserkocher 1 ist auf einem Sockel 3 abgestellt. Der Wasserkocher 1 weist einen konisch nach oben zu laufenden rohrförmigen Gehäusemantel 5 auf, an dem sich gegenüberliegend eine ebenfalls konische Ausgießschnappe 7 und ein henkelförmiger Griff 9 ausgebildet sind. Oberhalb des Griffs 9 ist ein Betätigungsschalter 11 für den Wasserkocher 1 angeordnet. Der oben offene Gehäusemantel 5 ist mit einem kreisförmigen Deckel 13 verschlossen. Der Gehäusemantel 5 bildet zusammen mit einer ringförmigen Schürze 17 und einer Lichtleiterplatte 19 aus PC-Kunststoff ein Gehäuse 15 des Wasserkochers 1.

Der sich nach unten konisch erweiternde Endabschnitt des rohrförmigen Gehäusemantels 5 endet in einem sich abgewinkelt davon erstreckenden, geringfügig zurückgesetzten, zylinderförmigen Steckabschnitt 21. Über diesen ist bis zu einer Anschlagkante 23 die sich nach oben verjüngende Schürze 17 gesteckt. Zur Aufnahme der Schürze 17 an deren unteren Endabschnitt ist umfangsseitig auf der Lichtleiterplatte 19 eine ringförmige Nut 25 ausgebildet. Eine außenseitige, im wesentlichen vertikal verlaufende Wand 27 der Nut umfaßt die Schürze 17 und ragt geringfügig unterhalb der Außenoberfläche des unteren Endabschnittes der Schürze 17 und damit des Gehäuses 15 nach außen hervor. An der Unterseite der Lichtleiterplatte 19 sind gleichmäßig um den Umfang verteilt mehrere Abstellfüße 29 ausgebildet.

Den Boden eines Wasserbehälters des Wasserkochers 1 bildet eine Edelstahlplatte 31, die umfangsseitig und unter Zwischenlage einer ringförmigen Dichtung 33 um den unteren Rand des Steckabschnittes 21 des Wasserbehälters 5 gebogen ist. Unterhalb des Wasserbehälters ist ein im wesentlichen geschlossener Funktionsraum 34 gebildet. Die Verbindung zwischen der Edelstahlplatte 31 und dem zylindrischen Steckabschnitt 21 ist durch die Innenwandung der Schürze 17 in diesem Bereich gesichert. An der Unterseite der Edelstahlplatte 31 ist eine kreisflächenförmige Aluminiumplatte 35 befestigt, die als Wärmeverteilungsplatte dient. Ein ringförmiger Rohrheizkörper 37 ist zusammen mit der Aluminiumplatte 35 und der Edelstahlplatte 31 verschweißt. Vom Rohrheizkörper 37 eingeschlossen ist etwa in der Mitte der Aluminiumplatte 35 an dieser eine elektrische Regeleinheit 39 befestigt. Die Regeleinheit 39 wird beim Aufsetzen des Wasserkoches 1 auf den Sockel 3 mittels einer darin angeordneten Kupplungseinheit 41 in an sich bekannter Weise elektrisch gespeist. Dazu führt eine elektrische Netzleitung 43 ins Innere des Sockels 3 und versorgt die Kupplungseinheit 41 mit elektrischem Strom. Diese ragt kuppelförmig aus einem Sockeldom 45 durch eine zentrale kreisförmige Kupplungsöffnung 47 der Lichtleiterplatte 19 ins Innere des Gehäuses 15 des Wasserkochers 1 und versorgt in an sich bekannter Weise bei auf dem Sockel 3 aufgestelltem Wasserkocher 1 die Regeleinheit 39 mit der Netzspannung. Über eine Zuleitung 49 ist der Rohrheizkörper 37 elektrisch mit der Regeleinheit 39 verbunden. Die Regeleinheit trennt insbesondere beim Trockengehen des Wasserkochers 1, wenn das im Wasserkocher 1 befindliche Wasser zu kochen beginnt oder auch wenn der Wasserkocher über den Schalter 11 abgeschaltet wird, den Rohrheizkörper 37 vom elektrischen Netz.

Die Lichtleiterplatte 19 ist in ihrer Mitte domförmig nach oben gezogen. In diesem Bereich weist sie die

kreisförmige Kupplungsöffnung 47 auf, durch die die Kupplungseinheit 41 in die Regeleinheit 39 ragt und diese kontaktiert. Dabei verschließt die Regeleinheit 39 die Kupplungsöffnung 47. Um die Kupplungsöffnung 47 sind drei Montageöffnungen 51 in der Lichtleiterplatte 19 angeordnet, um diese mit der Regeleinheit 39 verschrauben zu können und damit den Gehäuseboden am Gehäuse 15 befestigen zu können. In dem Bereich zwischen dem Dom und der Ringnut 25 sind zwei Glühlampen 53 (Fig. 3) an der Lichtleiterplatte 19 gehalten (aus Vereinfachungsgründen in Fig. 1 und Fig. 2 weggelassen). Dazu ist in unmittelbarer Nähe der Ringnut 25 eine rinnenförmige Vertiefung 57 in der Lichtleiterplatte 19 ausgebildet. Der an die Ringnut 25 angrenzende Abschnitt der Vertiefung 57 ist mit einer halbzyylinderförmigen Decke 59 überdacht. In die dadurch gebildeten Öffnung 61 ist der Glaskolben 63 der Glühlampe 55 gesteckt. Ein Leuchtfaden der Glühlampe 55 (nicht gezeigt) ist dabei unterhalb einer Oberseite 65 der Lichtleiterplatte 19 gehalten, wodurch die Einkopplung des Lichtes in den Lichtleiter verbessert ist. Zur Lagerung eines Federelementes 67 ist in Verlängerung der Vertiefung 57 auf die Mitte der Lichtleiterplatte 19 zu eine Aussparung 69 in der Lichtleiterplatte 19 ausgebildet. Das metallische Federelement 67 weist einen ersten elastischen Abschnitt 71 und einen zweiten elastischen Abschnitt 73 auf, die durch einen Lagerabschnitt 75 miteinander verbunden sind. Die in der Vertiefung 57 liegende Glühlampe 55 wird durch den ersten elastischen Abschnitt 71 in die Lageröffnung 61 auf die Ringnut 25 zu gedrückt. Dabei stützt sich der erste elastische Abschnitt 71 an einer vertikalen Wandung der Vertiefung 57 ab. Der Lagerabschnitt 75 des Federelementes 67 liegt auf der Oberseite 65 der Lichtleiterplatte 19. Aus der Aussparung 69 erstreckt sich der zweite elastische Abschnitt nach oben von der Lichtleiterplatte 19 weg auf die Regeleinheit 39 zu. Beim Schrauben der Lichtleiterplatte 19 von unten an die Regeleinheit 39 wird der obere Endabschnitt des zweiten elastischen Abschnitts 73 an entsprechende elektrische Kontaktstellen der Regeleinheit 39 gedrückt (nicht gezeigt), wodurch die elektrische Glühlampe 55 mit Netzspannung versorgbar ist.

Mittels einer elastischen, metallischen Kontaktklammer 81 (Fig. 4) sind die beiden Glühlampen 55 elektrisch in Reihe geschaltet und zudem in die Vertiefung 57 der Lichtleiterplatte 19 gedrückt. Die Klammer 81 ist flachbandförmig ausgebildet und erstreckt sich im wesentlichen U-förmig. Beide Endabschnitte 83 sind jeweils um 90° aus der vertikalen Erstreckungsebene eines Mittelabschnittes 85 der Klammer gedreht. Dadurch steht der Mittelabschnitt 85 hochkant auf der Lichtleiterplatte 19, während sich die beiden Endabschnitte 83 im wesentlichen parallel zur Lichtleiterplatte 19 erstrecken. Die Klammer 81 ist durch gleichmäßig entlang deren u-förmigen Erstreckung auf der Lichtleiterplatte 19 ausgebildete erste und zweite Rippen 87, 88 geführt und zum elektrisch leitenden Verbinden der beiden Glühlampen 55 auf diese gedrückt. Die erste, in der Mitte angeordnete Rippe 87 weist im Unterschied zu den anderen vier zweiten Rippen 88 keinen Klemmhaken 89 auf. Zwischen der im Bereich des Mittelabschnitts 85 der Klammer 81 angeordneten ersten Rippe 87 und den beidseitig benachbarten beiden zweiten Rippen 88 ist die Klammer 81 von oben auf die Lichtleiterplatte 19 gesteckt und gehalten. Sie ist durch diese drei Rippen 87, 88 geführt und durch die beiden äußeren zweiten Rippen 88 bzw. den daran ausgeformten Klemmhaken 89 auf der Oberseite 65 der Lichtleiterplatte 19 hochkant ste-

hend niedergehalten. Die beiden Endabschnitte 83 der Klammer 81 werden aufgrund deren Elastizität auf die Sockel der Glühlampen 55 gedrückt, indem die Endabschnitte 83 unter Vorspannung zusätzlich in die Klemmhaken 89 der beiden äußersten zweiten Rippen 88 eingehängt werden.

Das von den Glühlampen 55 ausgesendete Licht breitet sich in der Lichtleiterplatte 19 in dieser geführt allseitig aus. Dabei gelangt das Licht an die äußere Randkontur der Lichtleiterplatte 19. Dort dient die Wand 27 als Teillichtleiter, der das ankommende Licht aus der im wesentlichen horizontalen Ausbreitungsrichtung um 90° ablenkt und nach oben führt und am oberen Endabschnitt der Wand 27 abstrahlt. In der Ausführungsform gemäß Fig. 5a ist an der Außenkontur einer Lichtleiterplatte 19a umfangsseitig eine Reflexionsfläche 95 ausgebildet, die das in diesem Bereich in horizontaler Richtung ankommende Licht zumindest zum Teil nach oben, außerhalb der Schürze 17 an dieser vorbei für eine von oben auf den Wasserkocher schauende Bedienperson gut sichtbar reflektiert. Alternativ ist die Umfangswandung einer Lichtleiterplatte 19 mit einer Oberflächenrifefelung 97, die zahlreichen Reflexionsflächen entspricht, ausgebildet.

Abhängig von der vorgegebenen Geometrie, der Lichtleitfähigkeit des gewählten Lichtleiters und dem gewünschten Leuchtverhalten der Lichtleiterplatte 19 können die Glühlampen 55 an geeigneten Orten der Lichtleiterplatte 19 angeordnet sein. Auch die Anzahl der Glühlampen 55 kann entsprechend geändert werden. Weiterhin ist offensichtlich, daß anstelle von Glühlampen 55 auch andere Licht emittierende Elemente, wie beispielsweise Leuchtdioden Verwendung finden können. Zudem ist offensichtlich, daß eine entsprechend modifizierte Anordnung als Betriebsanzeige auch in anderen Hausgeräten, wie insbesondere Kaffeemaschinen oder Eierkochern oder ähnlichem, realisierbar ist.

Der Griff 9 des Wasserkochers 1 ist an die Außenwandung des Gehäusemantels 5 angesetzt. Er besteht aus einem gleichmäßig gekrümmten Griffteil 99 und einem stabförmigen Funktionsteil 101. Dieses erstreckt sich mit im wesentlichen U-förmigen Querschnitt entlang des Gehäusemantels 5 und der Schürze 17 nach unten und bildet zusammen mit deren Außenwandungen einen sich im wesentlichen vertikal erstreckenden Hohlraum 103, der an seinem oberen Endabschnitt eine Eintrittsöffnung für in dem Wasserbehälter aufsteigenden Dampf aufweist (nicht gezeigt). In dem Hohlraum 103 ist eine Schaltstange 105 untergebracht, die über den Schalter 11 im wesentlichen vertikal verschiebbar betätigbar ist. Mittels der Schaltstange 105 kann über einen daran angelenkten Schaltarm 107 die Regeleinheit 39 betätigt werden. Der Schaltarm 107 ragt durch eine Öffnung 109 der Schürze 17 in den Funktionsraum 34. In diesem Bereich weicht der Verlauf der Schürze 17 von der ansonsten vorhandenen konisch zu laufenden Ringform ab. Die Schürze 17 erstreckt sich direkt unterhalb des Steckabschnitts 21 allseitig nach innen, besitzt dort die Öffnung 109 für den Schaltarm 107 und erstreckt sich unterhalb des Schaltarms 107 im wesentlichen in Form einer Bodenplatte 111 wieder hinaus bis zum Umfang der Schürze 17. In der Bodenplatte 111 ist eine Dampfdurchtrittsöffnung 113 vorgesehen. Im Bereich der Dampfdurchtrittsöffnung 113 ist ein dampf- bzw. temperatursensierendes Element der Regeleinheit 39 angeordnet. Zwischen der Schürze 17 und der Lichtleiterplatte 19 ist eine Dampfaustrittsöffnung 115 gebildet. Deshalb ist in diesem Bereich die Lichtleiterplatte 19 in

Abweichung von der sonstigen Ausgestaltung als flach Platte ohne die Ringnut 25 ausgeformt. Das Funktionsteil 101 des Griffs überdeckt in diesem Bereich sowohl die Schürze 17 als auch die Lichtleiterplatte 19. Zur Befestigung des Funktionsteils 101 an der Lichtleiterplatte 19 weist dieses an seinem unteren Endabschnitt einen sich horizontal und damit parallel zur Lichtleiterplatte 19 erstreckenden Befestigungsarm 117 auf, der mittels einer darin ausgebildeten länglichen Öffnung in eine flache Lagerrippe 119 der Lichtleiterplatte 19 eingehängt ist. Zusätzlich sind in horizontaler Verlängerung der Dampfaustrittsöffnung 115 im Funktionsteil 101 des Griffs 9 Dampfschlitze 121 ausgebildet.

Im Inneren des Wasserbehälters 5 entstehender Dampf steigt zunächst auf, wandert von oben nach unten durch den Hohlraum 103 des Funktionsteils 101, dann durch die Dampfdurchtrittsöffnung 113, die Dampfaustrittsöffnung 115 und die Dampfschlitze 121 aus dem Wasserkocher 1; dadurch ist ein Dampfaustrittskanal 122 gebildet. Dabei kondensierendes Wasser kann durch Auslauföffnungen 123 der Lichtleiterplatte 19 ablaufen. Damit der Dampf sicher aus dem Wasserkocher 1 geleitet werden kann, erstreckt sich auf der Lichtleiterplatte 17 etwa U-förmig eine Dichtungswand 125, die nach oben von einem Teilbereich der Unterseite der Regeleinheit 39 geschlossen ist. Der dadurch gebildete Raum 127 ist im wesentlichen nur nach außen hin durch die Dampfaustrittsöffnung 115 geöffnet.

Alternativ kann die Lichtleiterplatte 19 auch zweiteilig ausgeformt sein. Ein plattenförmiges Bodenteil 200 schließt den Wasserkocher 1 nach unten ab, wobei an dem Bodenteil 200 ein offener Leuchtring 201 aus Lichtleitermaterial gehalten ist. Der Leuchtring 201 weist eine flache Ringkörperplatte 203 auf, von deren Oberseite sich umfangsseitig ein schmaler Rand 205 nach oben erstreckt. An der Oberseite der Ringkörperplatte 203 sind weiterhin innerhalb des Randes 205 zweimal vier keilförmige Lichtleiterkeile 207 hintereinander ausgeformt. Zwischen der äußeren Seitenfläche der Lichtleiterkeile 207 und der Innenfläche des Randes 205 ist eine umlaufende Nut 209 zur Aufnahme des unteren Endabschnitts des Gehäuses 15 bzw. der Schürze 17 gebildet. An den jeweiligen Stirnflächen 211 der Lichtleiterkeile 207 sind Öffnungen vorgesehen, in die jeweils eine Lampe 213, vorzugsweise eine LED, gesteckt ist. Das tangential mit Hilfe der Lampen 213 in den Lichtleiterkeil 207 eingespeiste Licht wird jeweils an einer durch die innere Seitenfläche gebildete Reflexionsfläche 215 des Lichtleiterkeiles 207 so reflektiert, daß entlang des Leuchtrings 201 Licht radial nach außen abgestrahlt wird. Der Leuchtring 201 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel in acht Lichtleiterkeile 207 unterteilt, damit eine ausreichende umfangsseitige Lichtabstrahlung erreicht wird.

Patentansprüche

1. Elektrisches Haushaltsgerät mit einem Gehäuse, in das eine im wesentlichen von allen Seiten sichtbare, als Betriebsanzeige dienende Leuchtvorrichtung mit mindestens einer im Gehäuse angeordneten Lampe integriert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtvorrichtung (19, 55) mindestens einen Lichtleiter (19) aufweist, die das Gehäuse (15) im wesentlichen vollständig umziehen, in die die Lampe (55) das Licht einspeist und die das Licht umfangsseitig sichtbar austreten lassen.

2. Haushaltsgerät nach Anspruch 1, dadurch ge-

- kennzeichnet, daß der Lichtleiter (19) umfangsseitig geringfügig aus der Oberfläche des Gehäuses (15) ragt.
3. Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtleiter (19) mindestens eine das Gehäuse (15) im wesentlichen vollständig umziehende Reflexionsfläche (95) aufweist, durch die das von der Lampe (55) in den Lichtleiter (19) eingespeiste Licht nach außen reflektiert wird. 5
4. Haushaltsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampe (55) in unmittelbarer Nähe eines Teilstücks der umlaufenden Reflexionsfläche (95) angeordnet ist. 10
5. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtleiter (19) durch eine Lichtleiterplatte gebildet ist, die als Bodenteil oder Zwischenwand des Gehäuses (15) dient. 15
6. Haushaltsgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bodenteil die Lagerstellen (57, 59, 79, 87) für die Lampe (55) und für deren elektrische Anschlußelemente (67, 81) ausgebildet sind. 20
7. Haushaltsgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußelement (67) als federnder Kontakt ausgeformt ist. 25
8. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7 mit einem Dampfaustrittskanal im Bodenbereich des Haushaltsgerätes, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleiterplatte (17) einen Teil des Dampfaustrittskanals (122) bildet. 30
9. Haushaltsgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleiterplatte (17) Auslauföffnungen (123) für Wasser im Bereich des Dampfaustrittskanals (122) aufweist. 35
10. Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtleiterplatte (17) zusammen mit darauf gehaltenen Funktionskomponenten, wie beispielsweise der Lampe (55), eine außerhalb des Gehäuses (15) vorfertigbare Baugruppe bildet. 40

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig. 1

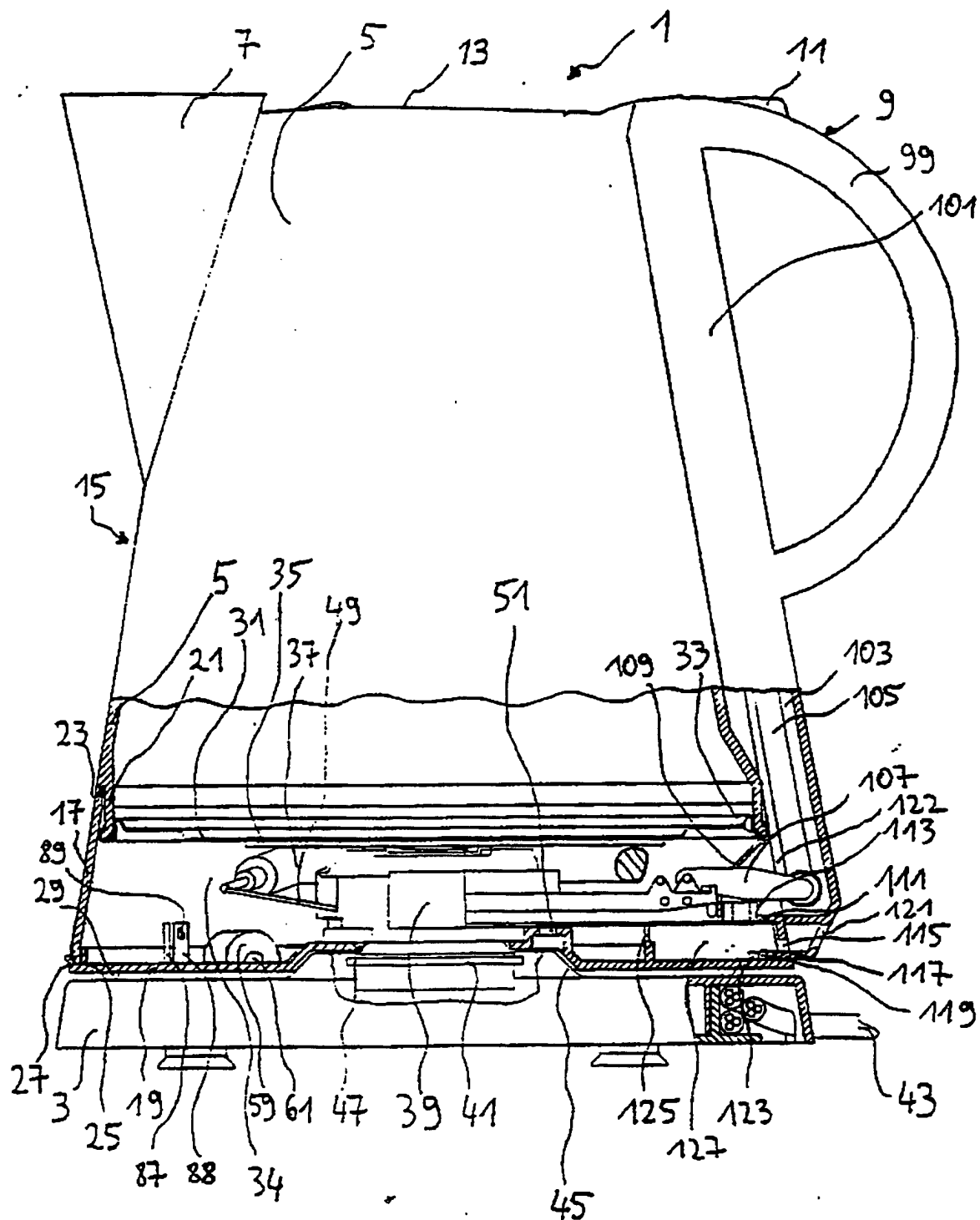


Fig. 2

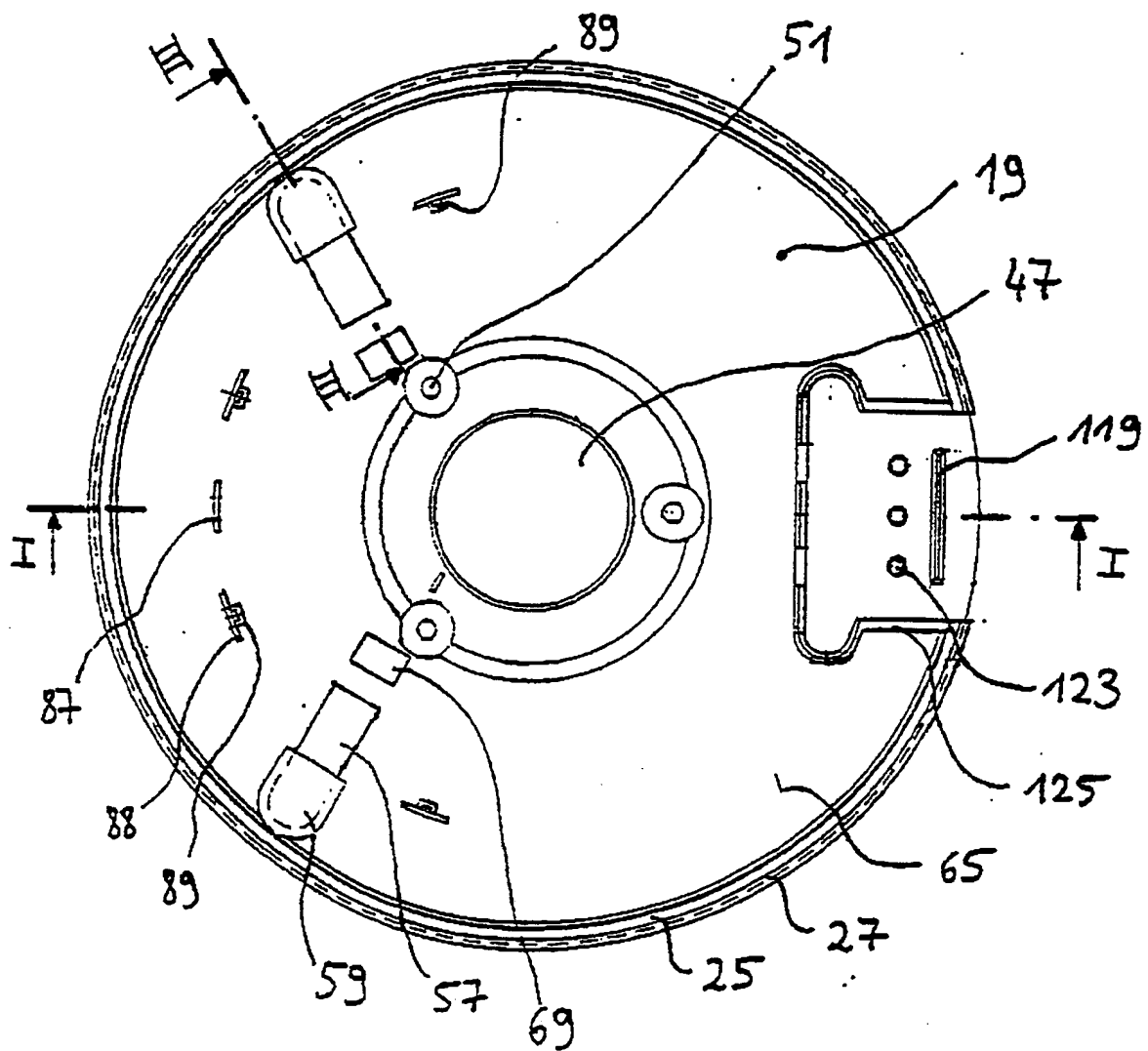


Fig. 3

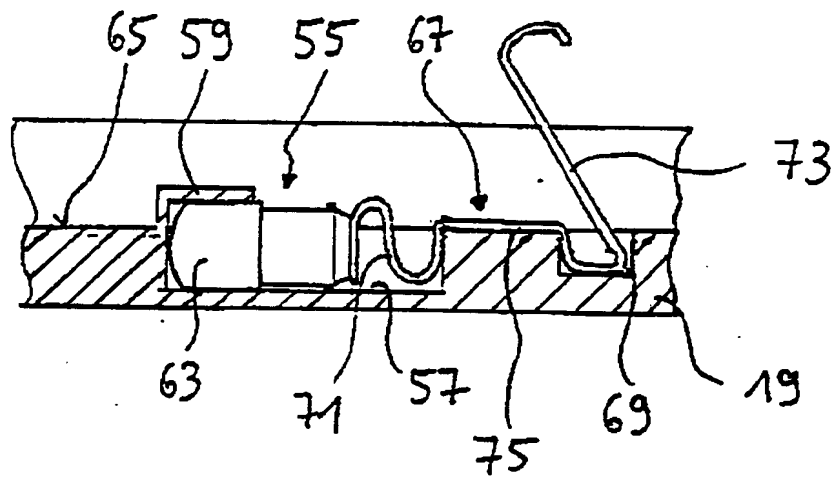


Fig. 4

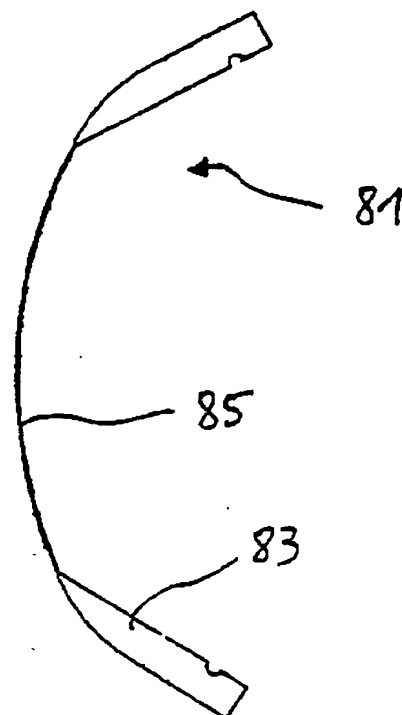


Fig. 5a

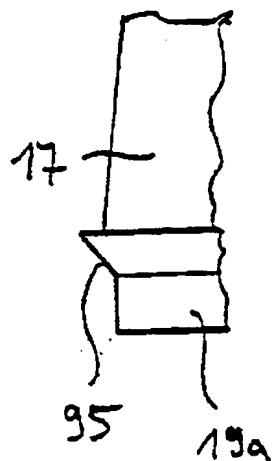


Fig. 5b

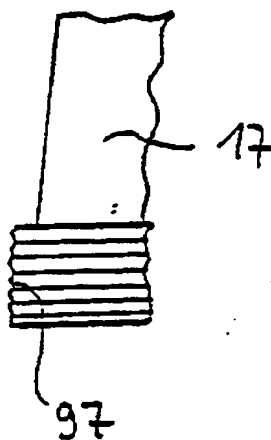


Fig. 6

